

# Weekly Report

January 8, 2017

## 1 Work

### Interpolation

This week, I have implemented gaussian interpolation (Fig.1) and triangular interpolation(Fig.2). In order to calculate pixel of every pixel on screen fast, I only use the value of adjacent voronoi for interpolation. However, it is more smoothly if all points are used for interpolation. Also, triangular interpolation is speeded up by WebGL.

## 2 Plan for next week

- Start writing Introduction section for vis paper.

## 3 Paper Reading

### 3.1 ViDX: Visual Diagnostics of Assembly Line Performance in Smart Factories

文章主要对工厂的流水线上的生产数据进行可视化，其中基于Marey's graph的改进，可以展示流水线上的不同状态，特别是对于流水线的异常对整个生产过程的时间推延。在Marey's graph的改进上，使用了聚合算法，可以把正常的流水过程聚合起来，异常数据突显出来。



Figure 1: Gaussian interpolation

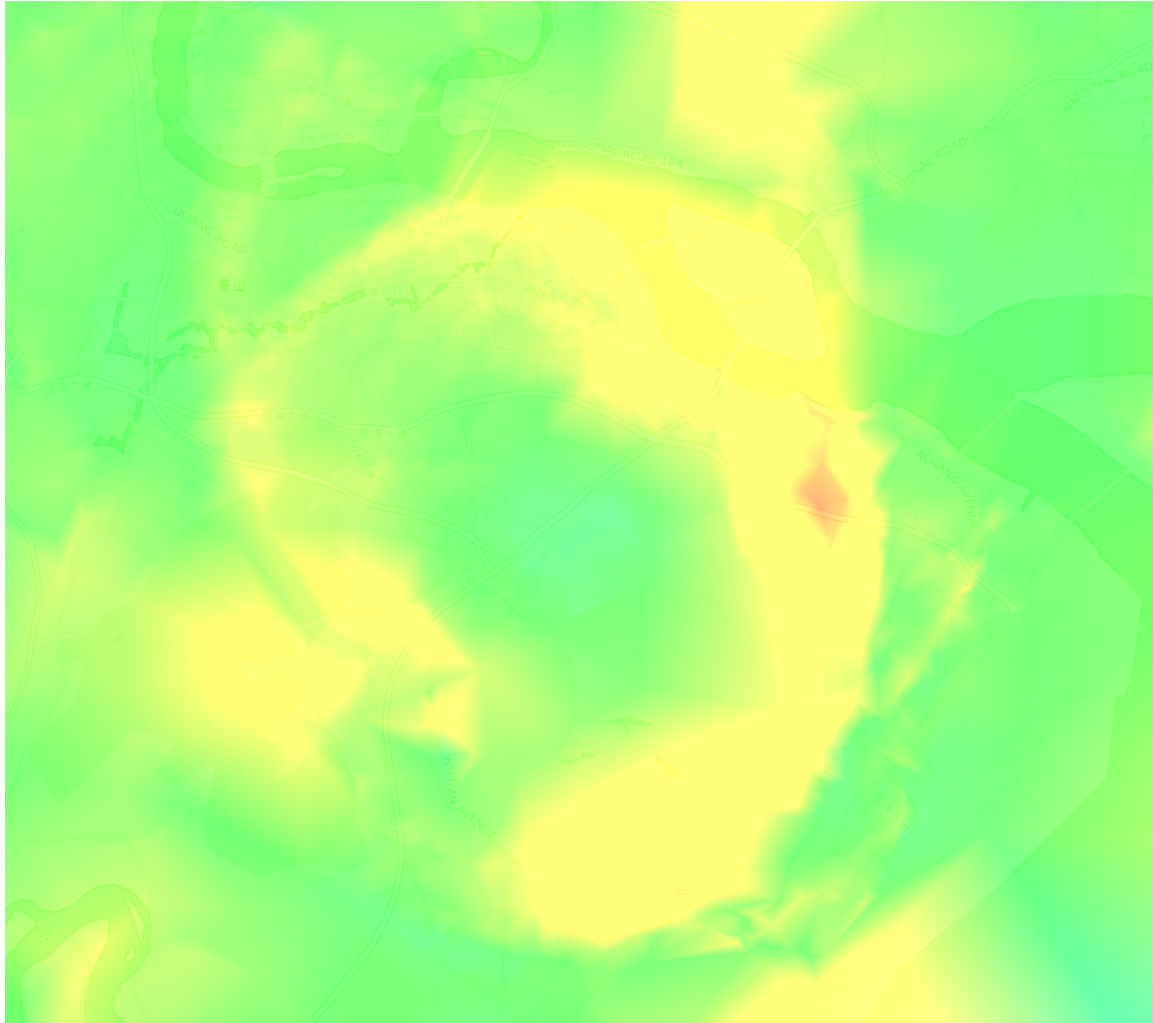


Figure 2: Triangular interpolation

### 3.2 Urban Pulse: Capturing the Rhythm of Cities

作者采用了拓扑分析的方法检测urban pulse，从而可以在多分辨率的时间尺度下，查看城市的时空活动。作者首先把城市数据转换为一个时序变化的标量函数，标量函数代表了城市活动的分布。然后作者使用拓扑方法来检测城市中阿生pulse的位置。

### 3.3 DropoutSeer: Visualizing Learning Patterns in Massive Open Online Courses for Dropout Reasoning and Prediction

文章主要研究了在MOOCs中的退学现象，通过使用机器学习的方法分出四组学生（active students – predicted; active students – missed; drop students – predicted; drop students – missed）。然后通过展示学生的课程作业分析，视频学习情况，课程视频分布情况等来研究学生退学的原因。

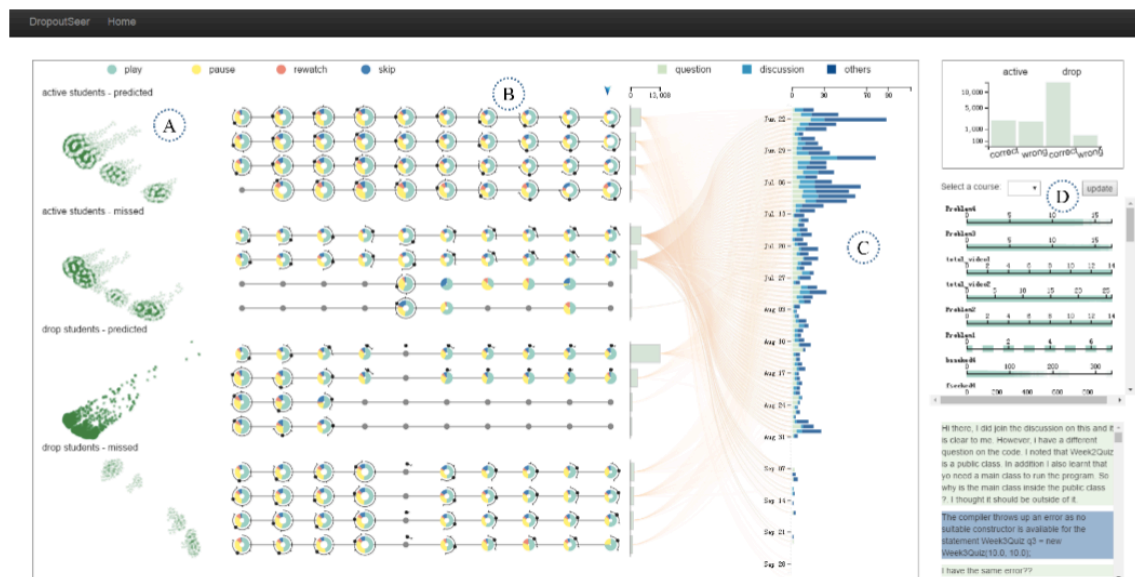


Figure 3:

### 3.4 SmartAdP: Visual Analytics of Large-scale Taxi Trajectories for Selecting Billboard Locations

对于广告牌的选址我们总是希望越多人看到并且看得越久越好，系统中使用出租车数据进行估计人流情况，用贪心算法计算广告牌的位置，计算出多个解之后，

用户还可以根据他的专业知识进行做出最后决策。